

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora: Gminy Miasto Sławno.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 w wersji elektronicznej oraz bezpośrednie pomiary w terenie
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2016.290 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko / Dz.U.2016.353 j.t. z późn. zm./
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko /Dz.U.2016.71 t.j. z późn.zm./
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r o drogach publicznych / 2016.1440 j.t. z późniejszymi zmianami /
- Rozporządzenie MT i GM z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowania /Dz.U. 2016.124 t.j. z późn. zm./
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych wersja 11.03.2013 /Politechnika Gdańska/
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych – Transprojekt Warszawa
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
- Ustalenia, wytyczne i uzgodnienia z Zamawiającym i zainteresowanymi stronami na etapie projektowania.

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedsięwzięcie, będące przedmiotem inwestycji planowanej przez Gminę Miasto Sławno, ma na celu uporządkowanie terenu skweru między ulicami Matejki i Kopernika - dz. nr 625 obr. 2 m. Sławno wraz z nawiązaniem się do układu drogowego przyległych ulic Matejki i Kopernika. Celem robót jest podniesienie walorów estetycznych i użytkowych przedmiotowego obszaru. Przewiduje przebudowę istniejących utwardzeń działki oraz wykonanie nowych, które pełnią rolę ciągów komunikacyjnych (pieszych), które będą połączone z chodnikami biegnącymi wzdłuż przyległych ulic, mających skłaniać do spacerowania i rekreacji.

Zakres planowanych robót budowlanych obejmuje działkę nr 625 obr. 2 Sławno o powierzchni ok. 0.5ha.

Planowana inwestycja obejmuje:

- rozbiórkę istniejących nawierzchni ścieżek i placów;
- demontaż istniejącego czołgu wraz z cokołem;
- demontaż masztu wraz z cokołem i tablicą;

- zdjęcie darniny oraz warstwy ziemi urodzajnej z całego obszaru (ziemia urodzajna do ponownego wbudowania);
- wykonanie koryta pod nawierzchnie;
- przygotowanie podłoża pod nowe ścieżki i utwardzenia działki;
- wykonanie utwardzeń gruntu działki nr 625, w postaci alejek i placów;
- ustawienie z montażem ławek, koszy na śmieci, altany, pergoli;
- wyznaczenie miejsca pod fontannę posadzkową w centralnej części skweru (realizacja fontanny na podstawie opracowań i zaleceń producenta wybranej przez Inwestora instalacji);
- wykonanie przebudowy/budowy przyłączy kanalizacji, wody i energii wraz z szafą sterowniczą dla potrzeb planowanej fontanny, z uwzględnieniem opracowań i zaleceń producenta wybranej przez Inwestora instalacji;
- doświetlenie terenu skweru działki nr 625 obr. 2, poprzez ustawienie słupów oświetleniowych typu parkowego ozdobnego (szczegóły w opracowaniu branży elektrycznej);
- wykonanie plantowania i humusowania terenu z założeniem zieleńców.

Niniejsze opracowanie wskazuje rozwiązania techniczne (geometria i technologia) w zakresie branży drogowej oraz w zakresie przyłączy kanalizacji, wody i energii.

Szczegóły, dotyczące branży elektrycznej w zakresie oświetlenia znajdują się w opracowaniu branży elektrycznej.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, budowa i roboty budowlane stanowiące przedmiot niniejszej inwestycji, nie wymagają uzyskania pozwolenia na budowę. Przed rozpoczęciem robót budowlanych, polegających na budowie obiektów małej architektury w miejscach publicznych (Prawo budowlane - art. 30 ust. 1 pkt 4) oraz budowie sieci oświetlenia zewnętrznego (Prawo budowlane - art. 30 ust. 1 pkt 1), zamiar budowy należy zgłosić.

Z kolei budowa i przebudowa przyłączy wody, kanalizacji i energii, nie wymaga przedstawienia na naradzie koordynacyjnej, ani dokonania zgłoszenia (projekt wykonany na mapie do celów projektowych).

Zgłoszenia nie wymaga także utwardzenie terenu działki.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Obszar terenu, objętego przedsięwzięciem, znajduje się bezpośrednio przy głównej ulicy miejscowości Sławno – ul. Armii Krajowej i w trójkącie, między ul. Matejki i Kopernika.

Teren ten w chwili obecnej jest w części utwardzony płytkami chodnikowymi 50x50cm, tworzącymi ścieżki (alejki spacerowe) oraz plac centralny o promieniu ok. 8m, na którym znajduje się czołg na cokole betonowym. Do placu dochodzą trzy ciągi (alejki). Od strony ulicy Armii Krajowej - główny ciąg o szerokości ok. 10m i po jednym od strony ulicy M. Kopernika i od ul. J. Matejki. Oba o szerokości ok. 3,0m. Nawierzchnie te są w złym stanie technicznym i wyglądają bardzo nieestetycznie.

Na placu centralnym znajdują się ławki, także w złym stanie technicznym. W obszarze działki występuje także uzbrojenie terenu w postaci: ciepłociągu oraz przyłącza kanalizacji i wodociągu, które obsługiwały wcześniej zlokalizowaną tu fontannę (w miejscu obecnego czołgu). Alejki spacerowe i plac nie posiadają oświetlenia.

Woda z opadów i roztopów, na przedmiotowym obszarze, przenika bezpośrednio do gruntu. W sąsiednich ulicach, z którymi łączy się skwer znajduje się czynna sieć kanalizacji deszczowej.

Teren w obrębie projektowanego przedsięwzięcia nie jest bardzo zróżnicowany pod względem szaty roślinnej, mamy do czynienia tutaj raczej z roślinnością niską (krzewy - żywopłot) oraz drzewami: świerki, lipy, wierzby, dęby. W trakcie realizacji planowanego przedsięwzięcia przewiduje się wycinkę kolidujących z inwestycją drzew oraz krzewów. Po uzyskaniu prawa do wykonania robót budowlanych, dla których jest to wymagane, Inwestor zobowiązany będzie uzyskać zgodę na wycinkę drzew kolidujących z planowaną inwestycją. Część drzew (mniejszych) jest przewidziana do przesadzenia w miejsce wskazane przez Inwestora.

Natomiast wykonawca robót budowlanych, przed przystąpieniem do prac budowlanych, zobligowany jest chronić pozostały drzewostan przed uszkodzeniem w czasie robót.

Obszar przedmiotowych robót budowlanych objęty jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.

4. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

4.1 ZAGOSPODAROWANIE TERENU I UKŁAD WYSOKOŚCIOWY

Na podstawie podjętych uzgodnień z Inwestorem przyjęto ogólne parametry techniczne dla wybranych elementów:

- szerokość chodnika/alejki od strony ul. Armii Krajowej - 4 m
- szerokość pozostałych chodników/alejek spacerowych wynosi od 3m
- ciągi i place ograniczony opornikiem kamiennym/obrzeżem betonowym
- średnica placu centralnego - 8m
- średnica pozostałych placów - 4m
- spadek poprzeczny ciągów - dwustronny i jednostronny - 1-3%
- nawierzchnia chodników i placu z: płytek chodnikowych 35x35/klinkieru / kostki kamiennej / kostki betonowej.

Utwardzenie gruntu działki polegać będzie na:

wykonaniu nawierzchni ciągów i placów o warstwie wierzchniej z elementów prefabrykowanych drobnowymiarowych (z płytek chodnikowych, kostki kamiennej, klinkieru, kostki betonowej), układanych na:

- podsypce piaskowo-cementowej gr. 5cm
- podbudowie z mieszanki niezwiązanej (kruszywo łamane 0-31.5mm) gr. 15cm
- warstwa odcinająca z pospółki 15cm.

Chodniki i place obramowane są opornikami kamiennymi 10x20cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Skwer zostanie wyposażony w elementy małej architektury, takie jak:

- kosze na śmieci parkowe - pojemnik w kształcie walca, wykonany z blachy perforowanej ocynkowanej # 2 mm z popielnicą, zabezpieczony od góry daszkiem stabilnie zamocowanym na wspornikach 30 x 18 mm - pionowych i poprzecznej mocowany do słupka z rury stalowej o średnicy 60 mm i wysokości 119 cm zakończonym słupkiem kotwą do zabetonowania w ziemi. Opróżnianie kosza następuje przez odblokowanie pojemnika, wykonanie obrotu pojemnikiem i wyjęcie wkładu-wiaderka wykonanego z blachy ocynkowanej # 0,55 mm, średnica \varnothing 290 mm. Kosz wykonywany w pojemności 50 litrów. Całość malowana proszkowo - kolor czarny.
- ławki parkowe - długość 150cm ; ławka o ozdobnych podłokietnikach, wykonana z żeliwa malowanego proszkowo w kolorze czarny. Siedzisko z drewna, odpowiednio zabezpieczonego przed czynnikami zewnętrznymi. Z możliwością bezpiecznego przymocowania wszystkich czterech nóg do podłoża. Ławki wzdłuż ciągów komunikacyjnych zostaną zlokalizowane w specjalnie wyznaczonych do tego miejscach utwardzonych, poza obrębem ciągu. Natomiast ławki zlokalizowane na placach pozostaną w ich obrębie. Wszystkie cztery nogi powinno się w sposób estetyczny przymocować do podłoża.
- altany/pergole - przewiduje się lokalizację niewielkiej altany żeliwnej (do 35m²) oraz pergol żeliwnych (w tym z miejscem na ławkę). Elementy te stylem powinny nawiązywać do reszty elementów małej architektury. Jej mocowanie powinno zapewniać bezpieczne użytkowanie. Wzór altany i pergoli przed zamówieniem uzgodnić należy z inwestorem.
- fontanna - przewiduje się rezerwę miejsca pod planowaną, w centralnym placu skweru, fontannę posadzkową (niecka z zamkniętym lustrem wody) o powierzchni do max. 80m² . Parametry techniczne fontanny zgodnie ze wskazaniem i zaleceniami wybranego przez zamawiającego producenta i wykonawcy. W celu doprowadzenia i odprowadzenia wody z planowanej fontanny przewiduje się przebudowę istniejącego przyłącza wodociągowego i kanalizacyjnego.

Ostatecznego wyboru poszczególnych elementów dokona Inwestor.

Na potrzeby opracowania ciągów pieszych i placów, założono lokalne kilometraże, w celu opracowania profili podłużnych ciągów oraz planu warstwicowego. Rozwiązanie wysokościowe wykonano w oparciu o wykonany przez uprawnioną jednostkę geodezyjną, pomiar wysokościowy terenu, oraz podkład sytuacyjny – wysokościowy – mapę do celów projektowych. na projektowany przebieg wysokościowy nawierzchni wpływ miało:

- istniejąca rzeźba terenu ,
- istniejące i projektowane zagospodarowanie terenu
- istniejące rzędne na granicy pasa drogowego ul. Armii Krajowej
- istniejące i projektowane rzędne na granicy pasa drogowego ul. Matejki i Kopernika.

Przed przystąpieniem do robót, na placu budowy należy sprawdzić rzędne wysokościowe. Istniejące studzienki oraz pozostałą armaturę naziemną należy poddać regulacji wysokościowej, dostosowując ich rzędne do rzędnych projektowanych.

4.2 ROBOTY ZIEMNE I ODWODNIENIE

Roboty ziemne

Roboty ziemne na przedmiotowym obszarze sprowadzają się do:

- zdjęcia warstwy ziemi urodzajnej;
- wykonania wykopów i plantowania terenu w celu zniwelowania do projektowanych rzędnych terenu;
- wykonania koryta pod planowane chodniki i place;
- zagęszczenie podłoża gruntowego do $W_z=1.0$ pod konstrukcje;
- rozłożenie i rozplantowanie warstwy ziemi urodzajnej pod trawniki.

Zagęszczenie wykonywać należy przy optymalnej wilgotności zagęszczanego gruntu. W przypadku trudności w uzyskaniu wymaganego wskaźnika zagęszczenia $I_s=1,0$, zastosować należy metody, polepszające zagęszczalność gruntu, np. doziarnienie lub stabilizację chemiczną.

W miejscu wystąpienia wody gruntowej, roboty ziemne należy poprzedzić robotami odwodnieniowymi przy zastosowaniu np. igłofiltrów, w celu uzyskania odpowiednich warunków do robót i wymaganego zagęszczenia podłoża. Odprowadzenie wód, podczas prowadzenia robót, do istniejących urządzeń odwadniających Wykonawca uzgodni z odpowiednimi instytucjami oraz uzyska zgody od właściciela terenu.

Wykonanie robót ziemnych i robót odwodnieniowych powinno przebiegać w kolejności zapewniającej stałe odprowadzenie wód gruntowych i opadowych.

Roboty należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205. Przed przystąpieniem do prac ziemnych, w ramach robót przygotowawczych, należy zebrać całą warstwę gleby i zabezpieczyć do ponownego rozplantowania.

Zwraca się szczególną uwagę na konieczność właściwego zagęszczenia dna koryta przed wykonaniem konstrukcji. Roboty ziemne można wykonywać mechanicznie, jedynie w miejscach występowania uzbrojenia podziemnego należy je wykonywać ręcznie przy zachowaniu szczególnej ostrożności. Wykonawca robót jest zobowiązany do uwzględnienia ochrony środowiska na obszarze prowadzenia prac, w tym do ochrony gleby. Przy prowadzeniu prac budowlanych Wykonawca winien dążyć, aby wykorzystanie i przekształcanie elementów przyrodniczych (gleby) odbywało się wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją inwestycji. Jeżeli ochrona elementów przyrodniczych nie będzie możliwa, należy podjąć działania mające na celu naprawienie wyrządzonych szkód, w szczególności przez kompensację przyrodniczą. Ściągniętą glebę (humus), należy składować w przyzmach z zabezpieczeniem do ponownego wbudowania, w miejscach przewidzianych do humusowania. Pozostałą część należy zagospodarować zgodnie z ustawą o odpadach w zakresie odspojonych niezanieczyszczonych mas ziemi i gleby, ze szczególnym uwzględnieniem obowiązku ochrony gleby i ziemi.

Roboty budowlane winny być prowadzone w sposób niedopuszczający do zanieczyszczenia gleby, ziemi i wód. Jeżeli w trakcie robót dojdzie do zanieczyszczenia gleby lub ziemi, które przekroczy standardy jakości gleby i ziemi, o których mowa w ustawie o ochronie środowiska, postępowanie z takimi wydobytymi masami ziemnymi winno być zgodne z przepisami ustawy o odpadach. Przy czym, gleby i ziemi nie uznaje się za zanieczyszczone, jeżeli zanieczyszczenie spowodowały substancje pochodzenia naturalnego.

Odwodnienie

Przewiduje się odwodnienie powierzchniowe. Odprowadzenie wód opadowych, projektuje się spadkami podłużnymi i poprzecznymi na tereny zielone.

5. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI

Przed przystąpieniem do wykonania przyłącza kanalizacji deszczowej wykonawca musi zapoznać się dokładnie z niniejszym opracowaniem oraz opracowaniem dotyczącym montażu fontanny (odrębne opracowanie) i uwzględnić wskazane w nim zalecenia.

W miejsce planowanej fontanny w chwili obecnej jest już doprowadzone przyłącze kanalizacyjne de 200mm (pozostałość po wcześniejszej fontannie), biegnące od kanalizacji de 800 w ul. Kopernika. Przewiduje się wymianę i przebudowę. Projektowane przyłącze kanalizacyjne odprowadzać będzie wodę do istniejącej sieci kanalizacyjnej de 800 mm, poprzez istniejące włączenie. Przyłącze zaprojektowano z rur PVC de 200 mm. Długość przyłącza wyniesie max. 50 m.

Rury PVC łączone za pomocą systemowych kielichów. Przewody układać z minimalnym przykryciem 1,0 m. W przypadku układania przewodów na mniejszej głębokości, należy je ocieplić warstwą żużla granulowanego 30 cm ponad wierzch, z przykryciem papą izolacyjną.

Roboty ziemne i montażowe

Wytyczne trasy przyłącza należy zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej. Roboty ziemne pod kanał rozpocząć od demontażu nawierzchni.

Szczególną ostrożność należy zachować przy wykopach w miejscach skrzyżowania z istniejącymi uzbrojeniami podziemnymi. Wykopy te należy wykonywać z pełną ostrożnością i właściwym zabezpieczeniem.

Wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych, wykonywane mechanicznie, za pomocą koparek na odkład. Ściany wykopów o głębokości > 1,0 m umocnić palami stalowymi - wypraskami. Po wyrównaniu dna wykopu ułożyć podsypkę z piasku pod rury. Grubość zagęszczonej podsypki 20 cm. Po zmontowaniu rur kanalizacyjnych wykonać obsypkę rur piaskiem, warstwą grubości 30 cm nad wierzch rur.

Złącza pozostawić odsłonięte, z pozostawieniem wystarczającej wolnej przestrzeni po obu stronach połączenia, do czasu przeprowadzenia próby na szczelność przewodu.

Materiały do budowy sieci kanalizacji muszą posiadać certyfikat dopuszczenia ich do stosowania w Polsce wydany przez Centralny Ośrodek Badawczo - Rozwojowy Techniki Instalacyjnej "INSTAL" Warszawa.

Rury, kształtki i kinety należy montować w wykopie na 20 cm podsypce z piasku, wyprofilowanej zgodnie z projektowanymi rzędnymi i spadkiem.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" tom I i normą BN-83/8836-02 oraz zgodnie z przepisami BHP.

Odwodnienie wykopów

Odwodnienie wykopów wykonywać przed ułożeniem przewodów w wykopie. Roboty ziemne rozpocząć od najniższego do najwyższego punktu posadowienia sieci, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół po jego dnie. Odwodnienie wykonywać w zależności od konfiguracji terenu i zagłębienia sieci, za pomocą:

- a) pompy spalinowej w najniższym punkcie wykopu, przed wykonaniem podsypki i ułożeniem rurociągu w wykopie. W miejscu posadowienia pompy, wykop poszerzyć i wykonać komorę lub studzienkę odwadniającą,
- b) beczkowozu, a wody odprowadzić do kanalizacji deszczowej.

Uwagi montażowe

- 1) Istniejące uzbrojenie podziemne należy dokładnie zlokalizować w trakcie realizacji robót ziemnych poprzez wykonanie przekopów próbnych;
- 2) Wszystkie odstępstwa należy korygować przy udziale inspektora, projektanta i użytkownika sieci;
- 3) Roboty ziemne wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP oraz normami PN.

6. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

Przed przystąpieniem do wykonania przyłącza wody wykonawca musi zapoznać się dokładnie z niniejszym opracowaniem oraz opracowaniem dotyczącym montażu fontanny (odrębne opracowanie) i uwzględnić wskazane w nim zalecenia.

Do miejsca planowanej fontanny w chwili obecnej jest już doprowadzone przyłącze wodociągowe de 32mm (pozostałość po wcześniejszej fontannie). Przewiduje się przebudowę (wymianę na nowe). Projektowane przyłącze wodociągowe zasilane będzie w wodę z istniejącej sieci wodociągowej. Przyłącze wodociągowe wykonać z rur PE-HD 80 SDR 11 PE de 32 mm cechowanych na ciśnienie 1,0 MPa. Włączenie przyłącza PE de 32 mm do istniejącego wodociągu wykonać w miejscu istniejącego włączenia na działce 625.

Stosowane rury i kształtki żeliwne jak również armatura muszą posiadać pozytywną Ocenę Higieniczną Państwowego Zakładu Higieny oraz certyfikat dopuszczający do stosowania do wody pitnej.

Armaturę na przyłączy wodociągowym oznakować w sposób trwały, zgodnie z normą PN-86/B-09700 "Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia przewodów wodociągowych" tabliczkami.

Po zasypaniu, na wysokość 0,3 m nad przewodem ułożyć taśmę lokalizacyjną plastikową w kolorze niebieskim z napisem "WODOCIĄG" i zatopionym wkładem metalowym.

Roboty ziemne.

Po komisyjnym przekazaniu placu budowy przystąpić do robót ziemnych wykonywanych sposobem ręcznym z ewentualnym umocnieniem ażurowym. Szerokość wykopów 0,90 m. Głębokość wykopów min. 1,3 m + de + grubość podsypki. Po wykonaniu wykopu i wyrównaniu jego dna, należy na całej jego długości wykonać podsypkę piaskową gr. 20 cm, a po ułożeniu

obsypać wodociąg warstwą piasku po bokach oraz do wysokości min. 30 cm nad górną tworzącą rury.

Wykopy zasypywać gruntem piaszczystym (może być pospółka) w miejscach pod nawierzchniami drogowymi i gruntem rodzimym w miejscach zieleńców. Grunt zagęszczać warstwami 20 - 30 cm. Wskaźnik zagęszczenia powinien wynosić $W_z = 1,0$ pod nawierzchniami drogowymi.

Po zasypaniu 0,3 m nad przewodem ułożyć taśmę lokalizacyjną koloru niebieskiego z napisem "WODOCIĄG", z zatopioną wkładką metalową. Końcówki taśmy wyprowadzić do skrzynek zasuw. Wykop nad taśmą zasypać gruntem piaszczystym, a teren doprowadzić do stanu pierwotnego. Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" tom I i normą BN-83/8836-02 oraz zgodnie z przepisami BHP.

Materiały do budowy sieci wodociągowej muszą posiadać certyfikat dopuszczenia ich do stosowania w Polsce wydany przez Centralny Ośrodek Badawczo - Rozwojowy Techniki Instalacyjnej "INSTAL" Warszawa.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" tom I i normą BN-83/8836-02 oraz zgodnie z przepisami BHP.

Odwodnienie wykopów.

Ewentualne obniżenie poziomu zwierciadła wód gruntowych w wykopie powinno być dokonywane w przypadkach, gdy woda gruntowa uniemożliwia lub utrudnia wykonanie wykopu lub posadowienie wodociągu. Obniżenie poziomu wód gruntowych powinno być tak przeprowadzone, aby ciśnienie spływowe nie spowodowało naruszenia struktury gruntu w podłożu realizowanego rurociągu. W podłożu sąsiadujących z wykopem budowli obniżenie poziomu wody nie powinno spowodować zmiany struktury gruntów.

Poziom zwierciadła wody gruntowej powinien być obniżony, o co najmniej 0,5 m poniżej dna wykopu. Obniżenie poziomu zwierciadła wody gruntowej musi obejmować okresy całodobowe ze względu na szkodliwe działanie wahań zwierciadła wody gruntowej na strukturę gruntu na dnie wykopu i w jego sąsiedztwie. Ponadto, wykop powinien być zabezpieczony przed dopływem wód deszczowych. Elementy zabezpieczające ściany wykopu muszą wystawać co najmniej 0,15 m ponad ściśle przylegający teren, a powierzchnia terenu powinna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wód poza wykop.

Odwodnienie wykopów wykonywać przed ułożeniem wodociągu w wykopie. Roboty ziemne rozpocząć od najniższego do najwyższego punktu posadowienia sieci, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu (w dół po jego dnie).

Odwodnienie wykonywać w zależności od konfiguracji terenu i zagłębienia sieci, za pomocą:

- a) igłofiltrów,
- b) pompy spalinowej w najniższym punkcie wykopu, przed wykonaniem podsypki i ułożeniem rurociągu w wykopie. W miejscu posadowienia pompy, wykop poszerzyć i wykonać komorę lub studzienkę odwadniającą.
- c) beczkowszu.

Próby szczelności, płukanie i dezynfekcja.

Próby należy wykonać zgodnie z PN-81/B-10725- "Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze".

Przy próbie szczelności wodociągu należy zachować następujące zasady:

- wodociąg poddać próbie szczelności odcinkami nie dłuższymi niż 300 m,
- wszystkie złącza, zamontowana armatura odcinająca i ppoż. muszą być odkryte,
- proste odcinki wodociągowe powinny być przysypane i zagęszczone, a próba może się odbyć po 48 godzinach,
- wodociąg powinien być poddany ciśnieniu - 1,0 MPa , tylko przez czas wymagany odpowiednimi normami - PN-81/B-10725 (nie dłużej niż 12 godzin).

Po zakończeniu budowy przewodu i pozytywnych próbach szczelności, należy wykonać jego płukanie czystą wodą. Przewody wodociągowe należy poddać dezynfekcji za pomocą roztworu podchlorynu sodu lub roztworów wapna chlorowanego. Czas dezynfekcji powinien wynosić 24 godziny. Po usunięciu wody zawierającej związki chloru należy ponownie przeprowadzić płukanie sieci zgodnie z PN-81/B-10725. Po wykonaniu wszystkich prób, wody odprowadzić beczkownikami na oczyszczalnię ścieków.

Uwagi montażowe dla Inwestora i wykonawcy.

- 1) Przy zbliżeniach do punktów osnowy geodezyjnej zachować szczególną ostrożność.
- 2) Po wykonaniu odkrywek węzłów połączeniowych należy dokonać oceny stanu technicznego istniejącego uzbrojenia, tj. zasuw i przepustnic.
- 3) Wykonawcą sieci wodociągowych może być zakład posiadający uprawnienia do wykonywania powyższych robót.
- 4) Istniejące uzbrojenie podziemne należy dokładnie zlokalizować w trakcie realizacji robót ziemnych poprzez wykonanie przekopów próbnych.
- 5) Wszelkie odstępstwa należy korygować przy udziale inspektora, projektanta i użytkownika sieci.
- 6) Roboty ziemne wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP oraz normami

7. PRZYŁĄCZE ELEKTRYCZNE

Przed przystąpieniem do wykonania przyłącza elektrycznego wykonawca musi zapoznać się dokładnie z niniejszym opracowaniem oraz opracowaniem dotyczącym montażu fontanny (odrębne opracowanie) i uwzględnić wskazane w nim zalecenia.

Tablicę TRF w sterowni fontanny należy zasilić z wg Warunków Przyłączenia. Szczegółową lokalizację sterowni ustalić z inwestorem i zgodnie z zaleceniami producenta instalacji fontanny.

Celem realizacji zasilania tablicy rozdzielczej fontanny TRF zainstalowanej w sterowni fontanny, należy ze złącza kablowo-pomiarowego ZKP wyprowadzić zalicznikowo linię kablową YKY 5x16 mm² i wprowadzić do projektowanej tablicy TRF. Tablica TRF będzie przedmiotem oddzielnego opracowania (łącznie z opracowaniem dotyczącym rodzaju i montażu instalacji fontanny).

Skrzyżowania projektowanego kabli oraz zbliżenia z innymi instalacjami podziemnymi wykonać w rurach ochronnych Ø110. Przy układaniu kabla stosować aktualne przepisy i normy branżowe.

Obliczenia

1. Zestawienie mocy

Sterownia fontanny – tablica TRF

$P_i = 10,0 \text{ kW}$

$P_s = 10,0 \text{ kW}$

$J_s = 15,5 \text{ A}$

2. Dobór linii kablowej i zabezpieczeń

Dobrano linię YKY 5x16 mm² o dopuszczalnej obciążalności prądowej $J_{dd} = 110 \text{ A}$. Zabezpieczenie linii w złączu kablowym, szafce pomiarowej (przedlicznikowej) wkładką bezpiecznikową selektywną o $J_n = 16 \text{ A}$ zgodnie z WP.

8. UWAGI KOŃCOWE

- Niniejszy projekt zakłada rezerwację miejsca pod fontannę posadzkową na obszarze działki nr 625 obr. 2, m. Sławno. Rodzaj konkretnej instalacji fontanny zostanie wybrany przez Inwestora i podany w odrębnym opracowaniu.
- Materiały uzyskane z rozbiórki nie nadające się do ponownego wykorzystania należy zgruzować i zutylizować.
- Przedmiotowe przedsięwzięcie nie zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, na które nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.
- Szczegółową ochroną należy objąć znaki osnowy geodezyjnej.